

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН»  
Отдел радиационной и химической биологии  
Крымское отделение Гидробиологического общества при РАН

**Посвящается 90-летию со дня рождения  
Геннадия Григорьевича Поликарпова**

## **РАДИОХЕМОЭКОЛОГИЯ: УСПЕХИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

МАТЕРИАЛЫ ЧТЕНИЙ  
ПАМЯТИ АКАДЕМИКА Г.Г. ПОЛИКАРПОВА  
Севастополь, 14-16 августа 2019 г.



Севастополь  
2019

## Чернобыльские воспоминания о школе Г.Г. Поликарпова

*Кутлахмедов Ю.А.*

*Институт клеточной биологии и генетической инженерии НАН Украины, Киев, Украина*

Я начал испытывать влияние Геннадия Григорьевича и Севастопольской школы давным-давно. Но я хочу детальнее остановиться на Чернобыльском этапе. Начался этот чудовищный по сути, а, по человечески, прекрасный для меня, этап совместной работы в апреле 1986 г. Геннадий Григорьевич приехал в Киев сразу 27-28 апреля, бросив все, в пожарном порядке по вызову Б.Е. Патона и В.И. Трефилова (правительственная комиссия АН УССР). Я особо благодарен ему за то, что он сразу же призвал меня в эту работу. Вы все помните, наверное, что многие бросились сразу к участию. Больше было суеты, чем дела. Мерять, мерять, скорее и скорее...

До сих пор хорошо помню, главную для меня формулу, что озвучил Геннадий Григорьевич «Бегать с клюшкой могут все, а вот думать и делать выводы, это не для всех» (Вы помните, наверное, что основной тип дозиметра имел вид клюшки).

На первом этаже Президиума Г.Г. Поликарпову выделили кабинет, и вот тогда и началась для меня моя основная школа по радиоэкологии. Много дней и ночей в апреле-мае-июне мы провели в этом кабинете. На втором этаже Президиума, в кабинете В.И. Трефилова, заседала (часто по ночам) правительственная комиссия и мы оттуда получали разные вводные...

Необходимо было оценить, как будут происходить радиоэкологические процессы на Днепровском каскаде, если выброс радионуклидов в окружающую среду составил 5 % от запаса в реакторе, ... потом 20 %, 30 % и так до 80 %...

Как поведут себя йод-131, цезий-137, -134, стронций-90 и другие радионуклиды в Киевском водохранилище и в каскаде в целом? Какова роль донных отложений каскада? И так до Черного моря. Как быстро пик радиоактивности будет двигаться по каскаду? Как его затормозить?

Время «добегания» до Черного моря – 2-3 месяца. Нужно было оценивать, рассчитывать, а не бежать, как на пожар (многие тогда пороли горячку, а Геннадий Григорьевич призывал всех думать и снова думать). Идеи бродили самые разные. Предлагалось в частности, ставить поперек в Киевском водохранилище баржи, груженные птиноклинолитом и другими сорбентами и сыпать эти сорбенты на пути факельных сбросов радионуклидов. Расчеты сразу же показали, никчемность по эффективности этой процедуры. Предлагалось также копать поперек по руслу водохранилища ямы – донные ловушки, для улавливания загрязненных взвесей. Расчеты и модели показали их полную несостоятельность – модель, при участии Геннадия Григорьевича и коллег из Севастополя, была создана в Институте у Анатолия Алексеевича Морозова (Институт проблем математических машин и систем НАНУ).

С участием Геннадия Григорьевича были приняты решения и реализация системы сорбирующих фильтров на Киевском питьевом водозаборе, а затем и новый водовод из Десны, а потом и артезианские скважины по Киеву. Так проблема питьевого водоснабжения в Киеве была решена, хотя и нормативы на допустимые уровни загрязнения питьевой воды были огромными. Наши оценки показали, что этим самым, была достигнута значительная экономия коллективной дозы для жителей Киева (не менее  $10^4$  чел.-Зв).

Была проанализирована задача о возможности орошения из каскада Днепра. Не без борьбы, удалось обосновать такую регулировку сброса воды по каскаду, чтобы минимизировать дозовые нагрузки на население Украины (по нашим с Геннадием Григорьевичем оценкам экономия составила до  $10^5$  чел.-Зв).

Только изредка Геннадию Григорьевичу удавалось ненадолго уезжать домой в Севастополь, чтобы снова вернуться. И так мое обучение в радиоэкологической школе

Геннадия Григорьевича еще долго продолжалось. За это я особенно ему благодарен. Я до сих пор занимался классической радиобиологией, а в радиоэкологии, я «образовался» в школе Геннадия Григорьевича Поликарпова.

Особо, хочу выделить идею Г.Г. Поликарпова об использовании наработок Н.В. Тимофеева-Ресовского и В.И. Корогодина по теории и моделям радиационной емкости, созданных в Миассовской школе (Е.А. Тимофеева-Ресовская и уральские коллеги). Здесь вклад Геннадия Григорьевича в становление и развитие теоретической радиоэкологии неопценим.

Фактически вся Советская радиоэкология вышла на международный уровень благодаря Геннадию Григорьевичу Поликарпову. Он, став вице-президентом Международного союза радиоэкологии (МСР), призвал на съезд МСР почти 100 ученых из СССР (Люксембург 1988 г). Советская и, конечно, украинская школы радиоэкологов получила мощный толчок в становлении и развитии. Это все дало неоцененный до сих пор импульс всей международной радиоэкологии. Будет жаль, если этот плодотворный толчок развития современной мировой радиоэкологии нам не удастся развить и сохранить.

Из школы Геннадия Григорьевича я вынес важнейший вывод о том, что постчернобыльская радиоэкология создает собою выдающийся задел для общей экологии, когда исследование миграции радионуклидов позволяет по этим трассерам устанавливать фундаментальные характеристики разного типа экосистем, в частности Днепроовского каскада и Черного моря. Тут еще предстоит непочатый этап фундаментальных исследований.

По идее Геннадия Григорьевича в Киеве в 1991 г. была созвана важная международная конференция Советского отделения МСР по этапам радиоэкологических исследований, где были сделаны необходимые обобщения.

Особое значение для меня и моего образования в школе Геннадия Григорьевича имела наша совместная экспедиция по исследованию радиоэкологических процессов на Северо-Крымском канале вместе с итальянскими коллегами (Росси, Сансоне и др.).

Я благодарен Геннадию Григорьевичу Поликарпову и судьбе, что свела меня с этим выдающимся ученым и великолепным человеком, и с его научной школой, которая продолжает плодотворно работать и развивать традиции школы, несмотря на все политические и экономические трудности последних лет.